

Docket No. 217361US0

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

GAU:
EXAMINER:

U.S. PTO
10/022425
12/20/01

IN RE APPLICATION OF: Tetsuya KAWAI, et al.
SERIAL NO: NEW APPLICATION
FILED: HEREWITH
FOR: SEMIPERMANENT HAIR DYE COMPOSITION

REQUEST FOR PRIORITY

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS
WASHINGTON, D.C. 20231

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number
of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number
the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the
provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

MONTH/DAY/YEAR
January 5, 2001

COUNTRY
JAPAN

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)
are submitted herewith

- ☒ will be submitted prior to payment of the Final Fee
filed
- ☐ were filed in prior application Serial No.
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been
acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No.
- ☐ (B) Application Serial No.(s)
- ☐ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,
OBLON, SPIVAK, MCCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.

Norman F. Oblon
Norman F. Oblon
Registration No. 24,618

C. Irvin McClelland
C. Irvin McClelland
Registration Number 21,124



22850
Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 10/98)

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

Jc760 U.S. PTO
10/022425
12/20/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2001年 1月 5日

出 願 番 号
Application Number:

特願2001-000465

出 願 人
Applicant(s):

花王株式会社

2001年11月 9日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造

出証番号 出証特2001-3098872

【書類名】 特許願

【整理番号】 P00031301

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A61K 7/13

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都墨田区文花 2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

 【氏名】 川相 哲也

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都墨田区文花 2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

 【氏名】 伊藤 隆司

【特許出願人】

 【識別番号】 000000918

 【氏名又は名称】 花王株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100068700

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 有賀 三幸

【選任した代理人】

 【識別番号】 100077562

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 高野 登志雄

【選任した代理人】

 【識別番号】 100096736

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 中嶋 俊夫

【選任した代理人】

 【識別番号】 100089048

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 浅野 康隆

【選任した代理人】

【識別番号】 100101317

【弁理士】

【氏名又は名称】 的場 ひろみ

【選任した代理人】

【識別番号】 100117156

【弁理士】

【氏名又は名称】 村田 正樹

【選任した代理人】

【識別番号】 100111028

【弁理士】

【氏名又は名称】 山本 博人

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011752

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 半永久染毛剤組成物

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 下記成分(A)、(B)及び(C)

(A)直接染料

(B)炭化水素油

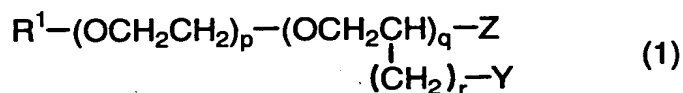
(C)ポリオキシアルキレン変性ジメチルポリシロキサン

を含有する半永久染毛剤組成物。

【請求項 2】 更に、成分(D)

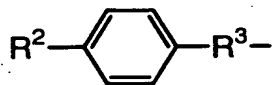
(D)下記一般式(1)で表される化合物、

【化 1】



〔式中、 R^1 は水素原子、低級アルキル基又は次式

【化 2】



(R^2 は水素原子、メチル基又はメトキシ基を、 R^3 は単結合又は炭素数 1 ～ 3 の飽和若しくは不飽和の 2 価の炭化水素基を示す)

で表される基を示し、

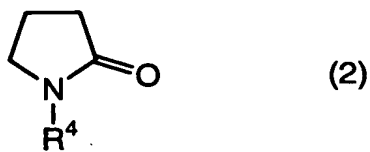
Y 及び Z は水素原子又は水酸基を示し、

p、q 及び r は 0 ～ 5 の整数を示す。

ただし、 $p = q = 0$ で Z が水素原子である場合、及び $p = q = 0$ で R^1 が水素原子、Z が水酸基である場合を除く。]

下記一般式(2)で表される化合物、

【化 3】



〔式中、 R^4 は炭素数1～18の直鎖又は分岐鎖のアルキル基を示す。〕

炭素数2～5のアルキレンカーボネート、及びアルキル基、アルケニル基、アルコキシ基又はアシル基で置換されていてもよい5又は6員の環状ラクトンから選ばれる有機溶剤の1種以上

を含有する請求項1記載の半永久染毛剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、頭皮や肌を着色することなく毛髪を均一に染めることができ、かつ感触に優れた半永久染毛剤組成物に関する。

【0002】

【従来技術及び発明が解決しようとする課題】

これまで、直接染料を用いて毛髪に染料を浸透させ、髪に色をつける技術が開発されてきた。しかし、染料の分子サイズが大きいことから、容易に毛髪中に浸透せず、施術時間が長くかかるなどの問題を抱えていた。しかし、溶剤による浸透促進技術の開発に伴い、施術時間の大幅な短縮が図られている。一方、毛髪と皮膚では、その構造上の違いから、毛髪より皮膚の方が染料に対し染まり易くなっている。このため、直接染料を用いた染毛剤を用いた場合、毛髪を染めることができるが同時に頭皮表面も染色してしまうという問題点を抱えていた。

【0003】

そこで、頭皮や肌を着色することなく、毛髪を均一に染めることができ、かつ染毛後の毛髪の感触にも優れる半永久染毛剤組成物の開発が望まれていた。

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明者らは、直接染料に炭化水素油とポリオキシアルキレン変性ジメチルポリシロキサンを併用することにより、上記課題が解決されることを見出した。

【0005】

すなわち本発明は、下記成分(A)、(B)及び(C)

(A)直接染料

(B)炭化水素油

(C)ポリオキシアルキレン変性ジメチルポリシロキサン

を含有する半永久染毛剤組成物を提供するものである。

【0006】

【発明の実施の形態】

成分(A)の直接染料としては、ニトロ染料、アントラキノン染料、酸性染料、油溶性染料、塩基性染料等が挙げられる。

【0007】

ニトロ染料としては、3,4-ジアミノニトロベンゼン、2,5-ジアミノニトロベンゼン、2-アミノ-5-N-β-ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼン、2-N-β-ヒドロキシエチルアミノ-5-N,N-ビス-β-ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼン、2-N-メチルアミノ-5-N,N-ビス(β-ヒドロキシエチル)アミノニトロベンゼン、2-N-メチルアミノ-5-N-メチル-N-β-ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼン、2-N-β-ヒドロキシエチルアミノ-5-ヒドロキシニトロベンゼン、3-メトキシ-4-N-β-ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼン、4-ニトロ-3-メチルアミノフェノキシエタノール、2-N-β-ヒドロキシエチルアミノ-5-アミノニトロベンゼン、2-N-β-ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼン、3-アミノ-4-N-β-ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼン、3-β-ヒドロキシエトキシ-4-N-β-ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼン、2-アミノ-5-N-メチルアミノニトロベンゼン、2-アミノ-3-メチルニトロベンゼン、2-N-β-ヒドロキシエチルアミノ-5-β,γ-ジヒドロキシプロポキシニトロベンゼン、3-ヒドロキシ-4-N-β-ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼン、3-ヒドロキシ-4-アミノニトロベンゼン、2,5-N,N'-β-ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼン、2-N-メチルアミノ-4-α-β,γ-ジヒドロキシプロポキシニトロベンゼン、2-N-β-アミノエチルアミノ-5-N,N-ビス(β-ヒドロキシ

エチル)アミノニトロベンゼン、2-N- β -アミノエチルアミノ-4-メトキシニトロベンゼン、2-N- β -アミノエチルアミノ-5- β -ヒドロキシエトキシニトロベンゼン等が挙げられる。

【0008】

アントラキノン染料としては、1-アミノ-4-メチルアミノアントラキノン、1,4-ジアミノアントラキノン等が挙げられる。

【0009】

酸性染料としては、赤色2号、赤色3号、赤色102号、赤色104号、赤色105号、赤色106号、赤色201号、赤色227号、赤色230号、赤色232号、赤色401号、赤色502号、赤色503号、赤色504号、赤色506号、橙色205号、橙206号、橙色207号、黄色4号、黄色5号、黄色202号、黄色203号、黄色402号、黄色403号、黄色406号、黄色407号、緑色3号、緑色201号、緑色204号、緑色205号、緑色401号、緑色402号、青色1号、青色2号、青色202号、青色205号、紫色401号、黒色401号、アシッドブルー1、アシッドブルー3、アシッドブルー62、アシッドブラック52、アシッドブラウン13、アシッドグリーン50、アシッドオレンジ6、アシッドレッド14、アシッドレッド35、アシッドレッド73、アシッドレッド184、ブリリアントブラック1等が挙げられる。

【0010】

油溶性染料としては、赤色215号、赤色218号、赤色225号、橙色201号、橙色206号、黄色201号、黄色204号、緑色202号、紫色201号、赤色501号、赤色505号、橙色403号、黄色404号、黄色405号、青色403号等が挙げられる。

【0011】

塩基性染料としては、ベーシックブルー6、ベーシックブルー7、ベーシックブルー9、ベーシックブルー26、ベーシックブルー41、ベーシックブルー99、ベーシックブラウン4、ベーシックブラウン16、ベーシックブラウン17、ベーシックグリーン1、ベーシックレッド2、ベーシックレッド12、ベーシックレッド22、ベーシックレッド51、ベーシックレッド76、ベーシックバイオレット1、ベーシックバイオレット3、ベーシックバイオレット10、ベーシックバイオレット14、ベーシックバイオレット57、ベーシックイエロー57、ベーシックイエロー87、

ベーシックオレンジ31等が挙げられる。

【 0 0 1 2 】

これらのうち、酸性染料が好ましく、特に黄色4号、黄色403号、橙色205号、緑色3号、緑色201号、緑色204号、赤色2号、赤色104号、赤色106号、赤色201号、赤色227号、青色1号、青色205号、紫色401号、黒色401号が好ましい。

【 0 0 1 3 】

上記直接染料は、1種以上を使用することができ、本発明の染毛剤組成物中の含有量は、0.005～5重量%、特に0.01～2重量%が好ましい。

【 0 0 1 4 】

成分(B)の炭化水素油としては、流動パラフィン、流動イソパラフィン、スクワラン等が挙げられる。炭化水素油は、1種以上を使用でき、本発明の染毛剤組成物中の含有量は、頭皮や肌に対する着色抑制効果の点、及びべたつき感を生じさせない点から、0.1～20重量%、更に0.5～10重量%、特に1～5重量%が好ましい。

【 0 0 1 5 】

成分(C)のポリオキシアルキレン変性ジメチルポリシロキサンとしては、ジメチルポリシロキサンの主鎖にポリオキシアルキレン基、好ましくはポリオキシエチレン基が結合したものであり、HLBが1～6、特に2～5であるものが好ましい。またポリオキシエチレン基のほかにポリオキシプロピレン基を有していてもよい。具体的には、シリコーンKF6015、同KF6017、同KF945A、同KF353A、同KF352A（以上、信越化学社製）、SILWET L-720、同L-7001、同L-7002（以上、日本ユニカー社製）、シリコーンSH-3775（東レ・ダウコーニング社製）等が挙げられる。ポリオキシアルキレン変性ジメチルポリシロキサンは、1種以上を使用でき、本発明の染毛剤組成物中の含有量は、塗布時の感触、系の安定性、及び洗い落ちの点から、0.001～30重量%、更に0.01～10重量%、特に0.1～5重量%が好ましい。

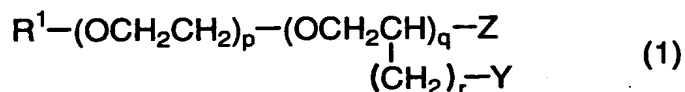
【 0 0 1 6 】

本発明の染毛剤組成物には、直接染料の毛髪への浸透を促進し染毛性を向上するため、更に成分(D)として、下記一般式(1)で表される化合物、下記一般式(2)

で表される化合物、炭素数2～5のアルキレンカーボネート、及びアルキル基、アルケニル基、アルコキシ基又はアシル基で置換されていてもよい5又は6員の環状ラクトンから選ばれる有機溶剤の1種以上を含有させることが好ましい。

【0017】

【化4】

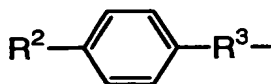


【0018】

〔式中、 R^1 は水素原子、低級アルキル基又は次式

【0019】

【化5】



【0020】

(R^2 は水素原子、メチル基又はメトキシ基を、 R^3 は単結合又は炭素数1～3の飽和若しくは不飽和の2価の炭化水素基を示す)

で表される基を示し、

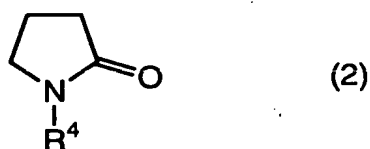
Y及びZは水素原子又は水酸基を示し、

p、q及びrは0～5の整数を示す。

ただし、 $p = q = 0$ でZが水素原子である場合、及び $p = q = 0$ で R^1 が水素原子、Zが水酸基である場合を除く。]

【0021】

【化6】



【0022】

[式中、 R^4 は炭素数1～18の直鎖又は分岐鎖のアルキル基を示す。]

【0023】

成分(D)の有機溶剤の具体例としては、エタノール、1-プロパノール、2-プロパノール、1-ブタノール、イソブタノール、エチレングリコール、プロピレングリコール、ベンジルアルコール、シンナミルアルコール、フェネチルアルコール、p-アニシルアルコール、p-メチルベンジルアルコール、フェノキシエタノール、2-ベンジルオキシエタノール、メチルカルビトール、エチルカルビトール、プロピルカルビトール、ブチルカルビトール、トリエチレングリコールモノエチルエーテル、トリエチレングリコールモノブチルエーテル、グリセリン、N-メチルピロリドン、N-オクチルピロリドン、N-ラウリルピロリドン、エチレンカーボネート、プロピレンカーボネート、 γ -ブチロラクトン、 γ -バレロラクトン、 δ -バレロラクトン、 γ -オクタン酸ラクトン、 α -メチル- γ -ブチロラクトン等が挙げられる。

【0024】

これら成分(D)の有機溶剤は、本発明の染毛剤組成物中に0.1～50重量%、更に1～30重量%、特に5～20重量%含有させるのが好ましい。

【0025】

更に本発明の染毛剤組成物には、安定性や、塗布時の伸ばしやすさなどの剤としての使用性向上のため、成分(E)として、アニオン性又はノニオン性の水溶性高分子を配合することが好ましい。アニオン性高分子としては、キサンタンガム、ウェランガム、ラボールガム、ジェランガム、カルボキシビニルポリマー、グアーガム、アクリル酸メタクリル酸エステル共重合体、メチルビニルエーテル/無水マレイン酸共重合体の1,9-デカジエンによる部分架橋物等が挙げられ、ノニオン性高分子としては、ポリエチレングリコール、ヒドロキシエチルセルロース、ポリビニルピロリドン、ポリビニルピロリドン・酢酸ビニル共重合体が挙げられ、特にキサンタンガム、ラボールガムが好ましい。これら成分(E)の水溶性高分子は1種以上を使用でき、本発明の染毛剤組成物中に0.01～10重量%、更に0.1～5重量%、特に0.5～3重量%含有させるのが好ましい。

【 0 0 2 6 】

本発明の染毛剤組成物のpHは、成分(A)の直接染料として酸性染料を用いる場合を例に挙げれば、染毛の均一さ及び手肌への刺激抑制の観点から、水で10倍に希釈したとき、2～5であるのが好ましく、更には2～4.5、特に2.5～4が好ましい。pH調整剤としては、有機酸、無機酸及びそれらの塩を使用でき、特に有機酸及びその塩が好ましい。有機酸としては、クエン酸、グリコール酸、コハク酸、酒石酸、乳酸、フマル酸、リンゴ酸、レブリン酸、酪酸、シュウ酸等が挙げられ、無機酸としては、リン酸、硫酸、硝酸等が挙げられる。また、これらの塩としては、ナトリウム塩、カリウム塩、アンモニウム塩、アルカノールアミン塩（例えばトリエタノールアミン塩）等が挙げられる。pH調整剤は1種以上を使用でき、その使用量は0.01～10重量%、更に0.1～7重量%、特に1～5重量%が好ましい。

【 0 0 2 7 】

本発明の染毛剤組成物には、毛髪のコンディショニング効果を向上させるため、エステル油、成分(C)以外のシリコーン誘導体、高級アルコール、脂肪酸等を含むことができる。エステル油としては、パルミチン酸イソプロピル、ミリスチン酸イソプロピル、ラウリン酸グリセリル等が挙げられる。シリコーン誘導体としては、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、アミノ変性シリコーン、アルキル変性シリコーン等が挙げられる。高級アルコールとしては、ラウリルアルコール、ステアリルアルコール、オレイルアルコール、ベヘニルアルコール等が挙げられる。脂肪酸としては、ラウリン酸、ステアリン酸、オレイン酸、ベヘン酸等が挙げられる。これらは1種以上を使用でき、各含有量は、0.1～20重量%、更に0.5～10重量%、特に1～5重量%が好ましい。本発明の染毛剤組成物は、以上の各成分を配合し、残部を水性媒体とすることにより調製される。

【 0 0 2 8 】

【実施例】

実施例 1 及び 2、並びに比較例 1～5

表 1 に示す組成の染毛剤組成物を調製し、下記方法により評価を行った。

【0029】

(評価方法)

- ・「毛髪の染色性」及び「乾燥後の毛髪の滑らかさ」

日本人女性の未処理毛長さ約15cm、重さ5gの評価用トレスに、表1に示す染毛剤組成物を2.5gずつ塗布した後、シャンプー洗浄、すすぎ、及び乾燥を行った。毛髪の染色性及び乾燥後の毛髪の滑らかさについて、専門パネラー10名により下記基準に従って評価し、表1にその総得点を示した。

【0030】

「毛髪の染色性」の評価基準

- 均一に染まっている・・・5点
- やや不均一に染まっている・・・3点
- ほとんど染まっていない・・・1点

【0031】

「乾燥後の毛髪の滑らかさ」の評価基準

- 滑らかな感じがする・・・5点
- 滑らかな感じが僅かにする・・・3点
- きしんだ感じがする・・・1点

【0032】

- ・「皮膚の染色性」

日本人女性の上腕部の皮膚をシャンプー洗浄し、表1に示す染毛剤組成物を直径約1.0cmの円の中に約0.5g載せた。室温で10分放置し、その後水洗、シャンプー洗浄及びすすぎを行なった。皮膚染色の様子について、専門パネラー10名により下記基準に従って評価し、表1にその総得点を示した。

【0033】

「皮膚の染色性」の評価基準

- まったく染まっていない・・・5点
- やや染まっている・・・3点
- かなりの部分が染まっている・・・1点

【0034】

【表 1】

(重量%)

		実施例		比較例				
		1	2	1	2	3	4	5
赤色106号		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
プロピレンカーボネート		20	—	20	20	—	—	—
ベンジルアルコール		—	10	—	—	10	—	—
エタノール		5	15	5	5	15	25	5
キサンタンガム		2						
軽質イソパラフィン		3	3	—	—	—	—	3
ポリエチレングリコール(Mw200万)		0.01	0.05	0.01	—	0.05	0.05	—
ポリオキシアルキレン変性ジメチル ポリシロキサン*		2	2	2	—	2	2	—
乳酸 (90%)		5						
水酸化ナトリウム		pH 3 に調整 (10倍希釈時)						
香料		0.1						
精製水		バランス						
評価	毛 髪 染 色 性	50	50	50	50	50	32	20
	皮 膚 染 色 性	48	44	24	22	16	30	28
	毛髪の滑らかさ	46	48	32	18	36	40	24

* 1 : シリコーンKF6017 (信越化学社製)

【 0 0 3 5 】

以下に示す染毛剤組成物はいずれも、毛髪の染色性及び感触が良好であり、かつ頭皮や肌に対する染色性はほとんど見られなかった。

【 0 0 3 6 】

実施例 3

(重量%)

橙色205号	0.4
黒色401号	0.2
紫色401号	0.1
プロピレンカーボネート	10.0
ベンジルオキシエタノール	10.0
メチルビニルエーテル／無水マレイン酸共重合体の 1,9-デカジエンによる部分架橋物	3.0

軽質流動イソパラフィン	3.0
ポリエチレングリコール (Mw200万)	0.03
ポリエチレングリコール (Mw2万)	1.0
ポリオキシアルキレン変性ジメチルポリシロキサン ^{*1}	2.0
乳酸 (90%)	5.0
水酸化ナトリウム	pH3に調整 (10倍希釈時)
香料	3.0
精製水	バランス
合計	100.0

^{*1}: シリコーンKF6017 (信越化学社製)

【0037】

実施例 4

	(重量%)
橙色205号	0.4
黒色401号	0.2
紫色401号	0.1
ベンジルオキシエタノール	10.0
N-メチルピロリドン	3.0
メチルビニルエーテル/無水マレイン酸共重合体の 1,9-デカジエンによる部分架橋物	3.0
軽質流動イソパラフィン	3.0
ポリエチレングリコール (Mw200万)	0.05
ポリオキシアルキレン変性ジメチルポリシロキサン ^{*2}	2.0
乳酸 (90%)	5.0
水酸化ナトリウム	pH3に調整 (10倍希釈時)
香料	3.0
精製水	バランス
合計	100.0

^{*2}: シリコーンKF945A (信越化学社製)

【0038】

実施例 5

	(重量%)
橙色205号	0.4
黒色401号	0.2
紫色401号	0.1
プロピレンカーボネート	10.0
ベンジルオキシエタノール	10.0
ウェランガム	2.0
軽質流動イソパラフィン	3.0
ポリエチレングリコール (Mw200万)	3.0
ポリオキシアルキレン変性ジメチルポリシロキサン ^{*1}	2.0
クエン酸	4.0
水酸化ナトリウム	pH3に調整 (10倍希釈時)
香料	3.0
精製水	バランス
合計	100.0

*1: シリコーンKF6017 (信越化学社製)

【0039】

【発明の効果】

本発明の染毛剤組成物は、頭皮や肌を着色することなく、毛髪を均一に染めることができ、また染毛後の毛髪の感触がしっとり滑らかになるものである。

【書類名】 要約書

【要約】

【解決手段】 (A)直接染料、(B)炭化水素油及び(C)ポリオキシアルキレン変性ジメチルポリシロキサンを含有する半永久染毛剤組成物。

【効果】 頭皮や肌を着色することなく、毛髪を均一に染めることができ、かつ染毛後の毛髪の感触にも優れる。

【選択図】 なし

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2001-000465
受付番号	50100004092
書類名	特許願
担当官	第五担当上席 0094
作成日	平成13年 1月 9日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成13年 1月 5日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000000918]

1. 変更年月日 1990年 8月24日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号
氏 名 花王株式会社